SOBRE LA PRESENCIA DE PRODENIA LITURA (F.), Y UTETHEISA PULCHELLA (L.), EN MALLORCA. (INSECTOS. LEPIDOPTEROS)

Por Arturo Compte Sart.

El pasado año de 1955 han tenido lugar en Mallorca dos plagas, interesantes en esta circunstancia por tratarse de una especie poco frecuente como plaga y otra nueva en la región; respectivamente son un Arctido (*Utetheisa pulchella L.*) y un Agrótido (*Prodenia litura F.*) En ambos casos he realizado algunas observaciones cuyo resúmen se expone.

PRODENIA LITURA (Fabr.)

Esta especie, que cuenta con más de una docena de sinónimos, es el único representante europeo del género. Es agrótico del oriente tropical pero a ido extendiéndose por los cultivos de Africa, América y Oceanía por el involuntario concurso del hombre. Actualmente en la región paleártica es conocida de las islas Madera y Canarias, todo el norte de Africa, Siria, Turquia, China Central y Japón. En Europa solamente ha sido señalada en España y Yugoeslavia; con carácter accidental en Francia, sobre un ejemplar capturado en París hace veinte años, sin duda importado. No parece ser abundante en territorio yugoeslavo, pero en España constituye seria plaga en las regiones meridional y levantina.

La primera cita española se remonta a 1905, en Málaga, por el entomólogo alemán C. Ribbe. La segunda en 1935, también almeriense. Dos años más tarde se presentó en la misma provincia, con carácter de

plaga, y sucesivamente fué extendiéndose por Sevilla, Córdoba, Cádiz Murcia y Alicante.

Parece ser que esta especie era desconocida en Mallorca. Los primeros ejemplares, como insecto perfecto, los capturé a la luz a fines de Junio; sucesivamente fueron siendo más abundantes hasta que en agosto y septiembre constituían plaga manifiesta, volando incluso al atardecer en los jardines de Palma. Las orugas no tuve ocasión de observarlas hasta fines de Agosto, procedentes de Coll d'en Rebassa, a unos 10 kms. de Palma, y que fueron recogidas por el amigo y consocio D. Juan Cuerda en su finca. Parece ser que la plaga se manifestó con carácteres de tal, en el Prat de San Jordi, a mediados de Agosto. Rápidamente fué extendiéndose y hacia Noviembre ocupaba prácticamente cultivos de toda Mallorca. A mediados de Octubre fué señalada de Menorca.

Los datos de que disponemos sobre esta especie, principalmente referidos a España, son en síntesis los siguientes:

Las orugas aparecen en primavera, tan pronto la temperatura es algo elevada, habiéndose observado en Abril en Córdoba. El ciclo biológico puede variar de uno a varios meses, siendo tanto más rápido cuanto más elevada es la temperatura. Parece ser el óptimo de esta especie entre 20° y 35° a la sombra y con una humedad suficiente. En pleno verano, las orugas nacen del huevo a los dos días, a veces tres, pasando como larvas unos veinte días. El ciclo total es, pues, en circunstancias favorables, de un mes aproximadamente; es variable el número de generaciones pero se suceden mientras las condiciones ecológicas son buenas; probablemente en nuestro país hay de cinco a seis generaciones anuales.

La hembra ovoposita de 1500 a 2000 huevecillos. Las orugas tienen tendencia a ocultarse durante el día, entre las plantas bajas y las piedras adoptando al ser molestadas la peculiar disposición de muchos noctuidos, que por esta razón son llamados vulgarmente «rosquillas negras», atendiendo también al color obscuro, que en otras especies puede sea grisáceo.

La oruga es muy polífaga, emigrando en masa cuando falta el alimento. Ha sido observada sobre casi todas las plantas de huerta, principalmente hortalizas y también plantas forrajeras. incluso sobre la morera, algodonero, tabaco y naranjo. Generalmente devora las

hojas y tallos tiernos, pero en el caso de frutos o raíz carnosos también los perforan en todos sentidos. Son atacadas también muchas plantas silvestres, pero con mucha menor intensidad. La he podido observar, entre otras plantas, sobre la *Digitaria sanguinalis* Scop. (Gramíneas), *Amaranthus sp.* (Amarantáceas), y *Heliotropium europaeum* L. (Borragináceas). Las últimas orugas las ví a fines de Noviembre, refugiadas debajo de piedras, y el último imago lo observé volando en los primeros días de enero del año en curso.

UTETHEISA PULCHELLA (L.)

La *Utetheisa pulchella* (=*pulchra* Schiff.), es otra especie de origen tropical naturalizada en Europa meridional, en donde es frecuente. En Mallorca no es rara pero siempre se la vé aisladamente. El año pasado se manifestó inesperadamente como plaga, lo cual parece ser ocurre en esta especie con intérvalos irregulares de varios años. Como es emigrante, algunos suponen que podría ser éste el motivo de esas apariciones repentinas en masa; yo no creo que deba buscarse la explicación en migraciones, por lo menos en nuestras latitudes, y más bien pienso en causas relacionadas con la reproducción, quizá de índole genética.

Esta especie se encuentra en España de primavera a otoño, siendo más frecuente en esta última estación y a fines de verano. Parece ser que la oruga vive sobre diversas plantas, pero todas las citas que conozco son sobre la borraginácea *Heliotropium europaeum* L. y, como insistiré más adelante, he tenido ocasión de estudiar bastante bien el régimen alimenticio de esta especie en su habitat, resultando exclusivamente sobre la planta citada. Sin embargo, mi buen amigo y colega D. Manuel López Banús ha observado en Cádiz que cuando el *Heliotropium* está seco, al final de la temporada, las larvas de la *U. pulchella* se instalan sobre otra planta, de reducido porte, acaule, mny común; no he podido identificar la especie, pero debe ser parecida al *Raphanus raphanistrum* L. En Mallorca, hasta ahora, no hemos podido observar cambio alguno en su alimentación. Mientras prosigue el buen tiempo y no falta la planta nutricia, muchas son las generaciones que se suceden en número variable.

El comienzo de la plaga, en el pasado año, fué señalado por el hallazgo de las primeras orugas, muy pocas, a mediados de Septiembre

en un huerto del Terreno, Palma, por el Sr. López Banús. El día 9 de Octubre descubrí en los alrededores de Palma, en el Ensanche, un campo de rastrojos y entre ellos abundantes plantas silvestres, casi todas *Heliotropium europaeum*, por doquier se veían volar infinidad de *Utetheisa pulchella* y casi todas las plantas de *Heliotropium* tenían orugas de esta especie. Rápidamente fué aumentando el número de imagos y a fines de Octubre puede decirse que en todas las plantas había orugas, a menudo más de veinticinco en cada pie. En la segunda quincena de Octubre, la plaga se había extendido probablemente a todas las localidades próximas a Palma; en donde primero la observamos individualmente ahora era muv abundante. En ciertos lugares había una cantidad prodigiosa de orugas, a las que ya faltaba el alimento, en parte por haber deshojado todos los *Heliotropium*, y también porque la vida de la planta toca a su fín en esta época. Es interesante remarcar que en estas circunstancias podían verse cientos de orugas vagar en busca de alimento o en las mismas plantas nutricias, ya secas completamente, pero no pude observar ni un solo caso de que aceptaran otras plantas como alimento, a pesar de haberlas, y entre ellas abundaba el *Raphanus raphanistrum* (Crucíferas). En cautividad llegaron a roer la superficie de los tallos de *Heliotropium*, pero rechazaron diferentes plantas presentadas. Hubiera querido probar con el heliotropo de jardín, pero no me fué posible.

Es curioso notar que en el campo mejor estudiado, donde las plantas de *Heliotropium* estaban repartidas densa y bastante uniformemente, sólo aparecían orugas en un lado del campo y poco a poeo se fueron corriendo hacia el otro lado, pero siempre con un frente casi rectilíneo, de una anchura superior a 200 m., pudiendo verse una ancha franja de plantas atacadas y a continuación, con unos metros de diferencia, todas las demás prácticamente intactas. Ello hace suponer que, en este punto por lo menos, la invasión fué por un lado y luego se extendió regularmente. Las hombras de la *pulchella* no deben hacer la puesta muy lejos del lugar de nascencia y su vuelo es generalmente breve. No descarto que en ocasiones puede volar bastante, pero en la infinidad de ejemplares observados era a lo sumo de una decena de metros. volaban en pleno día, trasladándose de una a otra planta, adoptando una posición semi-pendiente de alguna ramita.

Hasta fines de Noviembre ví orugas y los últimos imagos fueron en

la segunda quincena de Diciembre, en Palma y Son Rapiña.

Para la obtencion de imagos irreprochables, no volados, crié en insectarios unas 350 orugas, casi todas bastante desarrolladas. Al finalizar la temporada habían muerto unas setenta y crisalidado las restantes, de las que obtuve 130 imagos.

Intrigado por la gran cantidad de orugas muertas, examiné cuidadosamente las condiciones en que sucumbían y aislé varios ejemplares, estudiando su desarrollo. El resumen de mis observaciones me permite suponer que el motivo de tan elevada mortalidad (alrededor del 20 $^{\circ}/_{0}$) era debido a una enfermedad epidémica del grupo de los virus. No me fué posible estudiar al detalle este interesante tema, pero expondré a continuación una sucinta relación.

Desde 1892, en que el botánico ruso Ywanowsky descubrió los virus filtrables, estas diminutos seres, o partículas vivientes, van siendo puestos en evidencia en multitud de enfermedades de muy diversa sintomatología. En los exápodos causan diversos tipos de enfermedad, caracterizadas por la aparición de gránulos o cristales unas y sin éstos, por lo menos en apariencia, en otras. El grupo granular causa las enfermedades conocidas como capsulares, las colectivamente llamadas poliédricas son las que dan lugar, en el interior del insecto, a cantidades prodigiosas de cristales poliédricos, que contienen los virus.

Entre los biólogos que han estudiado los virus en los insectos, ocupa muy destacado lugar el Prof. Kenneth M. Smith, de Cambridge. Sus trabajos han puesto de relieve cuando se crían durante algún tiempo grandes cantidades de orugas juntas, indefectiblemente aparece en ellas algún virus que a menudo acaba con todas. Las enfermedades poliédricas son conocidas principalmente en larvas de lepidópteros, ocasionando un proceso morboso de síntomas típicos. Por estas circunstancias opino que se trataría de un virus la enfermedad que atacó mis *pulchella*, probablemente del grupo poliédrico o quizá granular.

Según mis observaciones, la enfermedad parece manifestarse rápidamente, luego de un período de incubación que desconozco, por violentas contorsiones, sin duda dolorosas, que padece la oruga, principalmente de la mitad posterior del cuerpo. A ratos las larvas se comportan normalmente, pero suelen tener inapetencia; a menudo se retuercen dolorosamente. A los pocos días muere la oruga, que ha enflaquecido bastante, quedando casi siempre colgando fláccida de

alguna ramita, sujeta por las falsas patas. a veces sólo del último par. La coloración se hace más obscura. No he observado exudados tegumentarios, al contrario de lo que sucede en otras especies.

Las mariposas nacidas primeramente lo fueron en perfecto estado, pero màs adelante, coincidiendo con el descenso de temperatura o con el progreso de la enfermedad, empezaron a aparecer mal conformadas. Los imagos de la segunda quincena de Noviembre y primera de Diciembre terminaron por ser todos anormales. La mayoría no desarrollaban bien las alas, principalmente el segundo par, y la ornamentación blanca y roja de las anteriores estaba enmascarada por un tinte irregular ferruginoso, que no pude reconocer. Finalmente, muchas no llegaban a despojarse por completo de los restos ninfales, y morían sin haber salido del todo. Resultaron así 70 ejemplares malogrados.

En condiciones naturales, la ninfosis tiene lugar en el suelo. La oruga reune algunas partículas de tierra con hilos de seda, haciendo un capullo ligero y endeble. En el *vivarium* mis ejemplares se enterraron el setenta por ciento, el resto efectuó la ninfosis, con capullo de seda exclusivamente, en el ángulo del techo del insectario. De éstas seleccioné 25 crisálidas vivas que deposité entre la tierra húmeda; examinadas a las tres semanas, habían muerto todas, sin transformarse. Puede que se tratara de ninfas procedentes de orugas algo enfermas, pero de todas formas, a principios de Abril último comprobé que las 125 que restaban habían muerto, sin excepción. Todas estaban ya secas, algunas incluso con el insecto perfecto bien desarrollado en su interior. Algo parecido ha sucedido a otros colegas consultados.

Espero en otra oportunidad tener tiempo para estudiar al detalle microscópicamente, las particularidades de esa enfermedad.

Tenía interés en hallar entre los imagos nacidos y los capturados en el campo, diversas aberraciones que esta especie, como otros árctidos presenta como modificaciones cromáticas, en las alas anteriores. El resultado fué sorprendente. Muchos de los ejemplares del campo eran pálidos, muy parecidos sino idénticos a la ab. *pallida* Spul., que tiene las manchas rojas muy difusas, casi confundidas en el fondo blanco del ala, mientras las negras son bien bien perceptibles; los ejemplares de la forma típica eran mucho menos abundantes. Por el contrario, los 130 obtenidos *ex-larva* fueron idénticos a la f. t. y ni uno resultó de la ab. *pallida*. Unicamente un ejemplar normal y otro defectuoso tenían

el blanco fundamental del ala anterior substituído por el rojo, pues las manchas de este color estaban unidas, excepto en una corta fajita junto al campo costal. Esta bonita forma no he podido identificarla con ninguna de las aberraciones descritas que conozco. Algunos ejemplares *ex-larva* también, quizá pudieran asimilarse a las las ad. *Jurciata* Spul. o *melapyga* Spul., pero se trata de ejemplares anormales.

El hecho de ser tan frecuentes en el campo los individuos de la ab. *pallida* Spul., mientras en el laboratorio no he obtenido ninguno, de 130 imagos, me hace sospechar si esta aberración la mayoría de las veces, será sobre ejemplares volados. Todos los ejemplares observados, unos cuarenta, estaban efectivamente descamados mientras que los pertenecientes a la forma típica se hallaban en buenas condiciones. En el laboratorio salieron algunos ejemplares en los que el rojo era algo más pálido, mas bien rosa, pero bien distintos de la descolorida ab. *pallida*.

BIBLIOGRAFIA

AGENJO (Ramón).—*Catálogo ordenador de los lepidópteros en España*. Rev. Graellsia, t. IV, n.° 6, 1946, y t. V, n.° 1, 1947. Madrid.

AGENJO (R).—*Las rosquillas negras*. Rev. Graellsia, t. VIII. Madrid, 1950.

FRINGS (C. F.).—*Weiterer Beitrag zur Lepidopterenfauna der Inseln Mallorca*. Separat-Abdruck der Entomologischen Rundschau. 1926.

FRINGS (C. F.).—*II Veiterer Beitrage zur Lepidopterenfauna der Inseln Mallorca*. Entomolog. Rundschau; 1926.

HERBULOT (Claude).—*Lèpidoptéres de France, Suisse, Italie du Nord*. París. 1948.

MENDIZABAL (M.).—*Los gusanos grises*. Publ. del Serv. de Plagas de Campo, Serie A, n.º 3. Jefatura Agronómica de Almería

REBEL (H.).—*Lepidopterenfauna von den Balearen*. Sonderbruck aus der Deutschen Entomologischen Zeitschrift Iris. Band XL. 1926.

SEITZ (A.).—*Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Sec Palearcticae* Stuttgard, 1913.

SMITH (Kenneth M.).—*Las enfermedades poliédricas de los insectos*. Rev. Endeavour, ed. esp., vol. X, n ° 40. Londres, 1951.

SMITH (Kenneth (M). – *Enfermedades de virus en los insectos*. Rev. Graellsia, t. XII. Madrid, 1954.